

Octrooiraad



Nederland

⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8601315

⑲ NL

- ⑤4 Kneustrommel.
⑤1 Int.Cl⁴: A01D 82/00, A01D 43/10.
⑦1 Aanvrager: P.J. Zweegers en Zonen Landbouwmachinefabriek B.V. te Geldrop.
⑦4 Gem.: Ir. F.X. Noz c.s.
Algemeen Octrooibureau
Boschdijk 155
5612 HB Eindhoven.

②1 Aanvraag Nr. 8601315.

②2 Ingediend 23 mei 1986.

③2 --

③3 --

③1 --

③2 --

④3 Ter inzage gelegd 16 december 1987.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Korte Aanduiding: Kneustrommel.

De uitvinding heeft betrekking op een kneustrommel voor een land-
bouwwerktuig voorzien van een aantal zich ten opzichte van de hartlijn
5 van de trommel naar buiten uitstrekkende en ten opzichte van de trommel
om zich althans nagenoeg evenwijdig aan de draaiingsas uitstrekkende
zwenkassen verdraaibare tanden.

Er zijn kneustrommels bekend, waarbij tanden zwenkbaar zijn bevestigd
aan zich evenwijdig aan de draaiingsas van de trommel uitstrekkende schar-
10 nierassen. Hierbij moeten de tanden aan hun uiteinden zijn voorzien van
naafvormige gedeelten met boringen voor het doorvoeren van de assen. Het
vervaardigen van dergelijke tanden en het vervaardigen van de trommel
met de assen voor de tanden ondersteunende onderdelen is hierbij duur,
terwijl tevens het nadeel bestaat, dat gewas blijft hangen aan de de tanden
15 ondersteunende assen.

Ook is wel voorgesteld om de trommel uit te rusten met een gesloten
mantel, op de buitenomtrek waarvan oren zijn gelast, aan welke oren de
tanden met behulp van scharnierpenen scharnierend zijn gekoppeld. Ook
het vervaardigen van een dergelijke trommel is arbeidsintensief en dienten-
20 gevolge duur.

Volgens de uitvinding is nu de tand scharnierend met de trommel
verbonden met behulp van althans een met de tand verbonden ^{B. v. 7} ~~tip~~ ^{die} is
gevoerd door een in de trommelwand aangebracht gat en is met de tand
een zich althans nagenoeg evenwijdig aan de hartlijn van de trommel
25 uitstrekkende vinger verbonden waarover zich een langgestrekt orgaan
uitstrekt, dat zich tijdens normaal bedrijf althans in hoofdzaak concentrisch
om de draaiingsas uitstrekt en tegen veerkracht in vervormbaar is.

Bij toepassing van de constructie volgens de uitvinding zijn de
tanden eenvoudig met de trommel te koppelen, doordat slechts de lippen
30 van de tanden in de door de trommel aangebrachte gaten behoeven te
worden gestoken, terwijl de tanden op hun plaats worden gehouden met
behulp van het langgestrekte orgaan, dat tevens een verend uitwijken van
de tanden bij het overschrijden van een bepaalde waarde van de op de
tanden uitgeoefende krachten toelaat.

35 Door toepassing van de constructie volgens de uitvinding wordt dan
ook een eenvoudige en goedkope opbouw van de trommel verkregen.

8601315

Een verder voordeel van de eenvoudige constructie volgens de uitvinding is, dat de trommel niet is voorzien van hinderlijk uitstekende delen, die tijdens bedrijf een sterke windstroming kunnen veroorzaken. Dit is in het bijzonder van belang indien de kneustrommel wordt gebruikt
5 in samenhang met maaiorganen, daar in een dergelijk geval de door gebruikelijke kneustrommels opgewekte windstromingen de maaiwerking nadelig kunnen beïnvloeden.

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van bijgaande figuren.

10 Fig. 1 toont schematisch een zijaanzicht op een maaiinrichting voorzien van maaiorganen met een achter de maaiorganen opgestelde kneustrommel.

Fig. 2 toont een bovenaanzicht op fig. 1.

Fig. 3 toont schematisch een zijaanzicht op een verdere uitvoerings-
15 vorm van een maaiinrichting met achter de maaiorganen opgestelde kneustrommel.

Fig. 4 toont een bovenaanzicht op fig. 3.

Fig. 5 toont op grotere schaal een aanzicht op een deel van een kneustrommel volgens de uitvinding.

20 Fig. 6 toont een dwarsdoorsnede over de in fig. 5 weergegeven kneustrommel.

In de fig. 1 en 2 is schematisch een maaiinrichting weergegeven voorzien van een tweetal maaiorganen 1 en 2, die worden ondersteund door een boven deze beide maaiorganen 1 en 2 gelegen gestel 3, dat is voorzien
25 van gebruikelijke, niet nader weergegeven koppelingsorganen met behulp waarvan de maaiinrichting aan een landbouwtrekker of dergelijke kan worden gekoppeld.

Onder de maaiorganen zijn schotels 4 opgesteld voor het tijdens bedrijf ondersteunen van de inrichting op de grond.

30 Gerekend in de tijdens bedrijf beoogde voortbewegingsrichting volgens pijl A is achter de maaiorganen een kneustrommel 5 aangebracht, die draaibaar is om een zich horizontaal en loodrecht op de beoogde voortbewegingsrichting uitstrekkende draaiingsas 6.

De kneustrommel is voorzien van een zich concentrisch om de draaiings-
35 as 6 uitstrekkende mantel 7 waaraan zich naar buiten toe uitstrekkende tanden 8 zijn bevestigd. Verder is de kneustrommel aan de bovenzijde af-

8601315

geschermd door een afschermkap 9.

Met behulp van niet nader weergegeven aandrijforganen kunnen tijdens bedrijf de maaierorganen 1 en 2 worden aangedreven in de richting van de pijlen

B resp. C, zodanig, dat de maaierorganen aan hun naar elkaar toegekeerde
5 zijanten naar achteren bewegen, zodat het door de maaierorganen afgemaai-
de gewas tussen de maaierorganen door naar achteren beweegt om daar te
komen in het bereik van de tanden 8 van de kneustrommel, die tijdens
bedrijf met behulp van eveneens niet nader weergegeven aandrijforganen
in draaiing wordt gebracht in de richting volgens pijl D (fig.1). Het
10 afgemaaide gewas zal zodoende door de tanden 8 van de kneustrommel
worden gegrepen en door deze tanden op gebruikelijke wijze worden gekneusd.

In de fig.3 en 4 is een maaierinrichting weergegeven, voorzien van
een viertal maaierorganen 10- 13, die worden ondersteund door een zich
onder de maaierorganen uitstrekkende gestelbalk 14. Het niet nader weer-
15 gegeven, op zichzelf bekende gestel van een dergelijke maaierinrichting
zal ook op gebruikelijke wijze zijn voorzien van aankoppelorganen voor
het aankoppelen van de maaierinrichting aan een landbouwtrekker of derge-
lijke.

Ook hier is achter de maaierorganen een kneustrommel opgesteld, waar-
20 van de opbouw gelijk is aan de opbouw van de kneustrommel van het uit-
voeringsvoorbeeld volgens de fig.1 en 2, zodat hier voor de kneustrommel
en de onderdelen van deze kneustrommel dezelfde verwijzingscijfers zijn
gebruikt als in de fig.1 en 2.

Ook bij gebruik van de in de fig.3 en 4 weergegeven maaierinrichting
25 zal tijdens voortbeweging van de inrichting volgens pijl A het door de
maaierorganen 10- 13 afgemaaide gewas naar achteren worden geworpen binnen
het bereik van de tanden 8 van de kneustrommel 5, zodat ook hier het af-
gemaaide gewas op gebruikelijke wijze door de tanden 8 zal worden ge-
kneusd.

30 Zoals uit de fig.5 en 6 duidelijk zal zijn is voor het verkrijgen
van de tanden uitgegaan van een U-vormige beugel voorzien van een tussen-
stuk 15, dat de beide zich evenwijdig aan elkaar uitstrekkende benen 16
en 17 van deze beugel met elkaar verbindt. In de zich evenwijdig aan
elkaar uitstrekkende benen 16 en 17 van de beugel zijn zich vanaf de
35 vrije uiteinden van deze benen uitstrekkende insnijdingen aangebracht
voor het door midden delen van de beide benen tot op enige afstand van

8601315

het tussenstuk 15, waarop de beide door deze insnijding van elkaar gescheiden delen van de benen 16 en 17 in tegengestelde richting zijn afgebogen voor het vormen van de tanden 8.

5 Aan een langsrand van het tussenstuk 15 zijn een tweetal een geheel met dit tussenstuk 15 vormende lippen 18 aangesloten, die zijn gevoerd door in de trommelwand 7 aangebrachte en zich evenwijdig aan de draaiingsas 6 van de trommel uitstreckende sleufgaten 19.

10 Aan de van de lippen 18 afgekeerde zijde is het tussenstuk 15 haaks in de richting van de trommelwand 7 afgebogen voor het vormen van een met zijn vrije uiteinde op de trommelwand rustende , vanaf het middenstuk 15 uitstekende rand 20. Zoals in het bijzonder uit fig.6 duidelijk zal zijn zijn de lippen 18 zodanig ten opzichte van het tussenstuk 15 afgebogen, dat indien de rib 20 met zijn vrije uiteinde tegen de buitenomtrek van de trommelwand 7 rust de lippen 18 zich uitstrekken langs de
15 binnenzijde van de trommelwand 7.

20 Zoals in het bijzonder uit fig.6 blijkt strekt een uit buigzaam materiaal vervaardigde band 21 zich over de buitenomtrek van de mantel 7 en over de van deze trommelmantel 7 afgekeerde zijden van een viertal tussenstukken 15 uit. Daarbij is een uiteinde van de band met behulp van een of meerdere bouten 22 of dergelijke nabij een tussenstuk aan de trommelwand 7 vastgezet, terwijl het andere uiteinde van de band is gevoerd door een in de wand van de trommel aangebracht sleufgat 23 en daar is bevestigd aan het uiteinde van een in het inwendige van de trommel opgestelde trekveer 24. Het van de band afgekeerde uiteinde van de
25 trekveer is bevestigd aan de binnenwand van de trommel.

Het zal duidelijk zijn, dat zo de band 21 tegen veerkracht in kan uitwijken.

30 Indien dan ook de kracht uitgeoefend op de met een tussenstuk 15 verbonden tand (en) 8 een bepaalde waarde overschrijdt kan dit tussenstuk 15 met de daaraan bevestigde tanden ten opzichte van de trommel verzwenken om de zich evenwijdig aan de draaiingsas uitstreckende denkbeeldige zwenkas gevormd door de scharnierende bevestiging van het desbetreffende tussenstuk 15 aan de trommel met behulp van de lippen 18 en de daarmee samenwerkende sleufgaten 19 , zoals in fig.6 is weergegeven
35 voor het meest rechtse tussenstuk.

8601315

5 Zoals verder uit fig.5 blijkt kunnen de met behulp van een enkele om de trommelmantel 7 geslagen band 21 vastgehouden tanden 8 ten opzichte van elkaar versprongen staan opgesteld gerekend in omtreksrichting van de trommelmantel doordat de breedte van de band 21 smaller is dan de breedte van de de tanden dragende tussenstukken of vingers 15.

Het zal duidelijk zijn, dat de hierboven beschreven en in het bijzonder in de fig.5 en 6 weergegeven kneustrommel eenvoudig te vervaardigen is.

10 De sleufgaten 19 kunnen in het de trommelmantel 7 vormende plaatvormige materiaal worden uitgestansd voordat het desbetreffende plaatvormige materiaal voor het vormen van de trommelmantel 7 wordt rondgezet. Ook de tanden 8 met de deze tanden verbindende tussenstukken 15 kunnen op eenvoudige wijze uit plaatvormig materiaal worden gestand en in de gewenste vorm worden gebogen.

15 Ook het aankoppelen van de tanden aan de trommel kan eenvoudig en snel worden uitgevoerd .Daarbij steken in feite alleen de tanden 8 vanaf het verder in hoofdzaak gladde trommeloppervlak uit, zodat enerzijds tijdens het bedrijf het gewas niet geneigd zal zijn om aan de trommel te blijven hangen, terwijl anderzijds geen hinderlijke uitstekende delen
20 aanwezig zijn, die tijdens bedrijf een boven de maaiorganen in de voortbewegingsrichting verlopende, het maaien nadelig beïnvloedende luchtstroming kunnen opwekken.

Het zal duidelijk zijn, dat binnen de geest en beschermingsomvang van de uitvinding aanvullingen en/of variaties op de boven omschreven en
25 in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen mogelijk zijn.

30 Zo kan bijvoorbeeld in plaats van een buigzame band en een trekveer zoals weergegeven in fig.6 ook een de trommel omgevende uit elastisch materiaal vervaardigde band zijn aangebracht, waarbij de beide uiteinden bijvoorbeeld aan elkaar of aan de trommelmantel kunnen zijn bevestigd. In plaats van een enkele brede band kunnen bijvoorbeeld ook meerdere smalle banden naast elkaar zijn aangebracht of kan een smalle, bijvoorbeeld koordvormige band meerdere malen om de trommel en de tussenstukken 15 zijn geslagen.

35 Mede gezien zijn gladde het vormen van windstromingen tegengaande uiterlijk van de kneustrommel is deze bijzonder geschikt om te worden gebruikt in samenhang met kneusinrichtingen zoals bijvoorbeeld afgebeeld

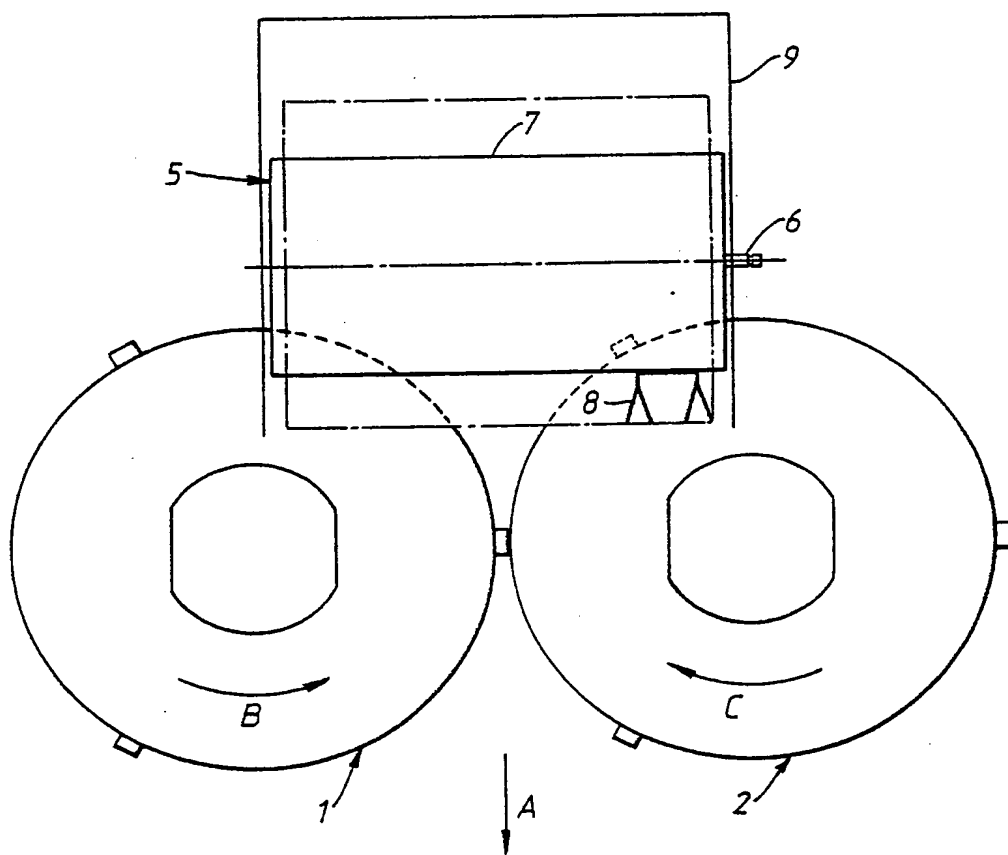
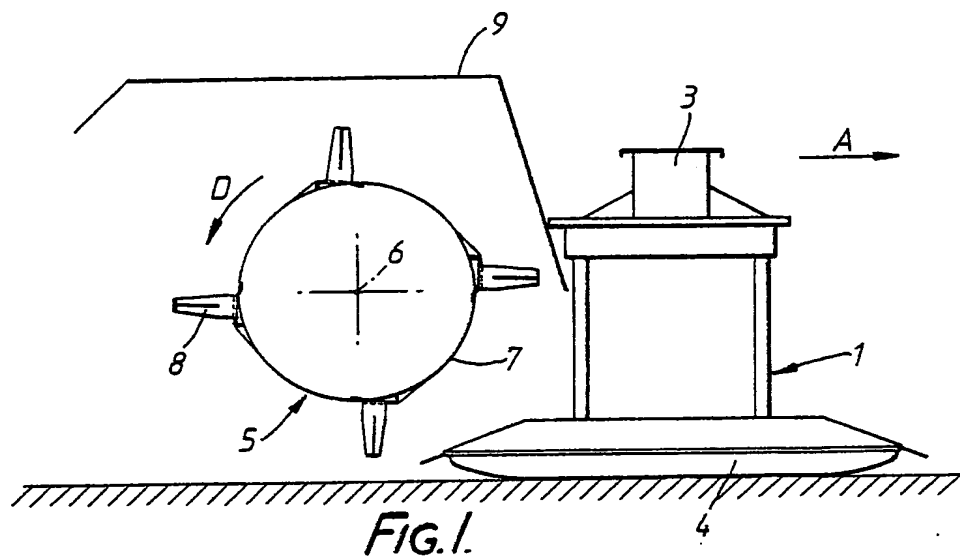
8601315

in fig.1- 4. Het zal echter duidelijk zijn, dat een kneustrommel volgens de uitvinding ook afzonderlijk of in combinatie met andere werktuigen is te benutten.

8601315

1. Kneustrommel voor een landbouwwerktuig, voorzien van een aantal zich ten opzichte van de hartlijn van de trommel naar buiten uitstrek- kende en ten opzichte van de trommel om zich althans nagenoeg evenwijdig aan de draailingsas uitstreckende zwenkassen verdraaibare tanden, met het
5 kenmerk, dat een tand scharnierend met de trommel is verbonden met behulp van althans een met de tand verbonden lip, die is gevoerd door een in de trommelwand aangebracht gat en met de tand een zich althans nagenoeg even- wijdig aan de hartlijn van de trommel uitstreckende vinger is verbonden waarover zich een langgestrekt orgaan uitstrekt, dat zich tijdens normaal
10 bedrijf althans in hoofdzaak concentrisch om de draailingsas uitstrekt en tegen veerkracht in vervormbaar is.
2. Kneustrommel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat met ieder van de uiteinden van een vinger tenminste een tand is verbonden.
3. Kneustrommel volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de vinger
15 een middenstuk vormt van een U-vormig, uit plaatmateriaal vervaardigde beugel waarvan de beide benen over althans een deel van hun lengte zijn gedeeld door in de lengterichting van de benen verlopende snijlij- nen, waarbij de door een snijlijn van elkaar gescheiden delen van een been in tegengestelde richting ten opzichte van het overige been van de
20 beugel zijn afgebogen voor het vormen van tanden.
4. Kneustrommel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat iedere vinger is voorzien van tenminste twee door in de trommelwand aangebrachte sleufgaten gestoken lippen.
5. Kneustrommel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk,
25 dat de breedte van de band kleiner is dan de lengte van een vinger.
6. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een uiteinde van de band aan de trommel is vastgezet en het andere uiteinde nabij het vastgezette uiteinde is gevoerd door een in de trom- melwand aangebracht gat en is bevestigd aan een in het inwendige van de
30 trommel opgesteld verend mechanisme.
7. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de band zich uitstrekt over meerdere in omtreksrichting op afstand van elkaar gelegen vingers.

8601315



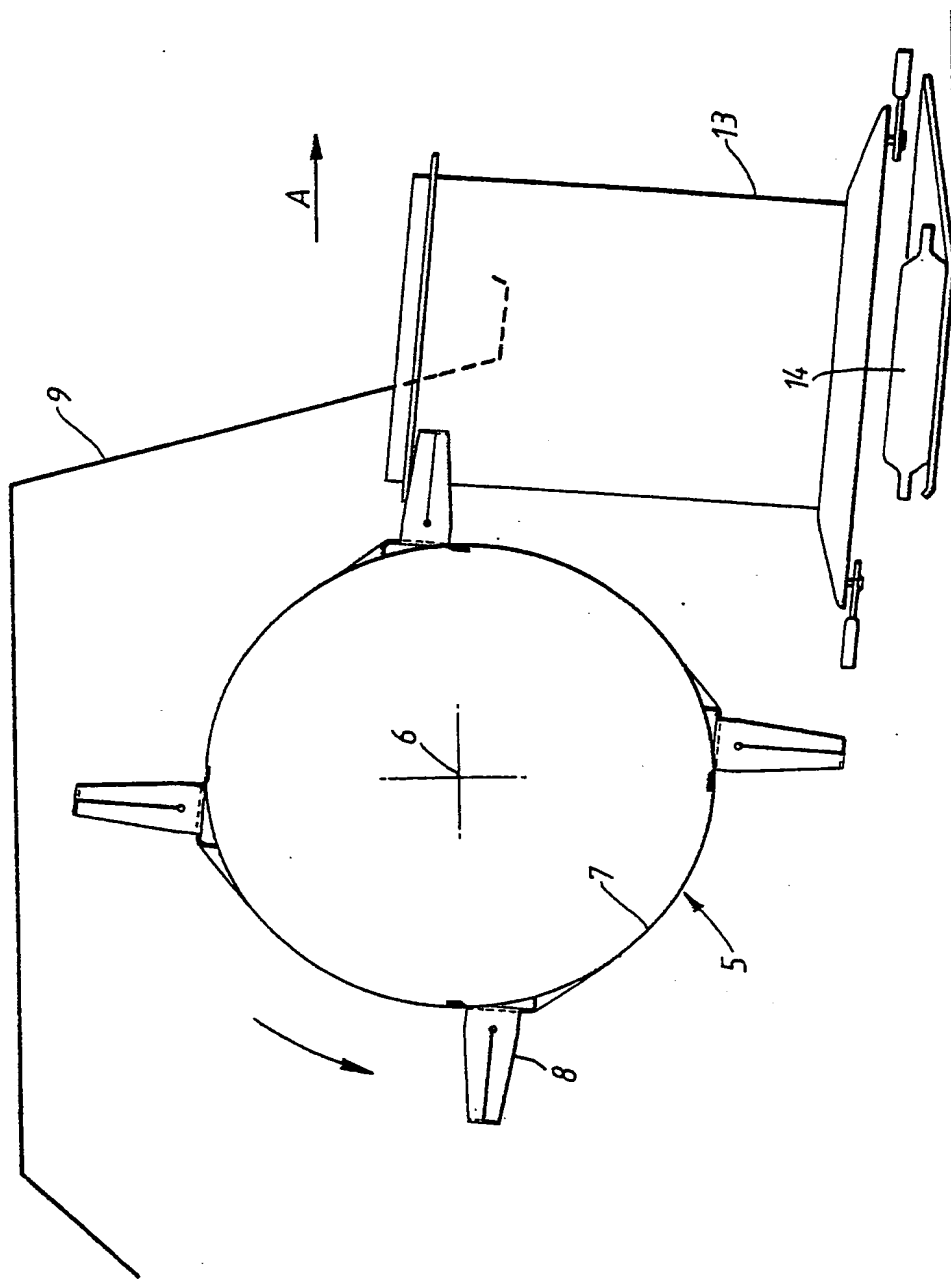


FIG. 3.

9601315

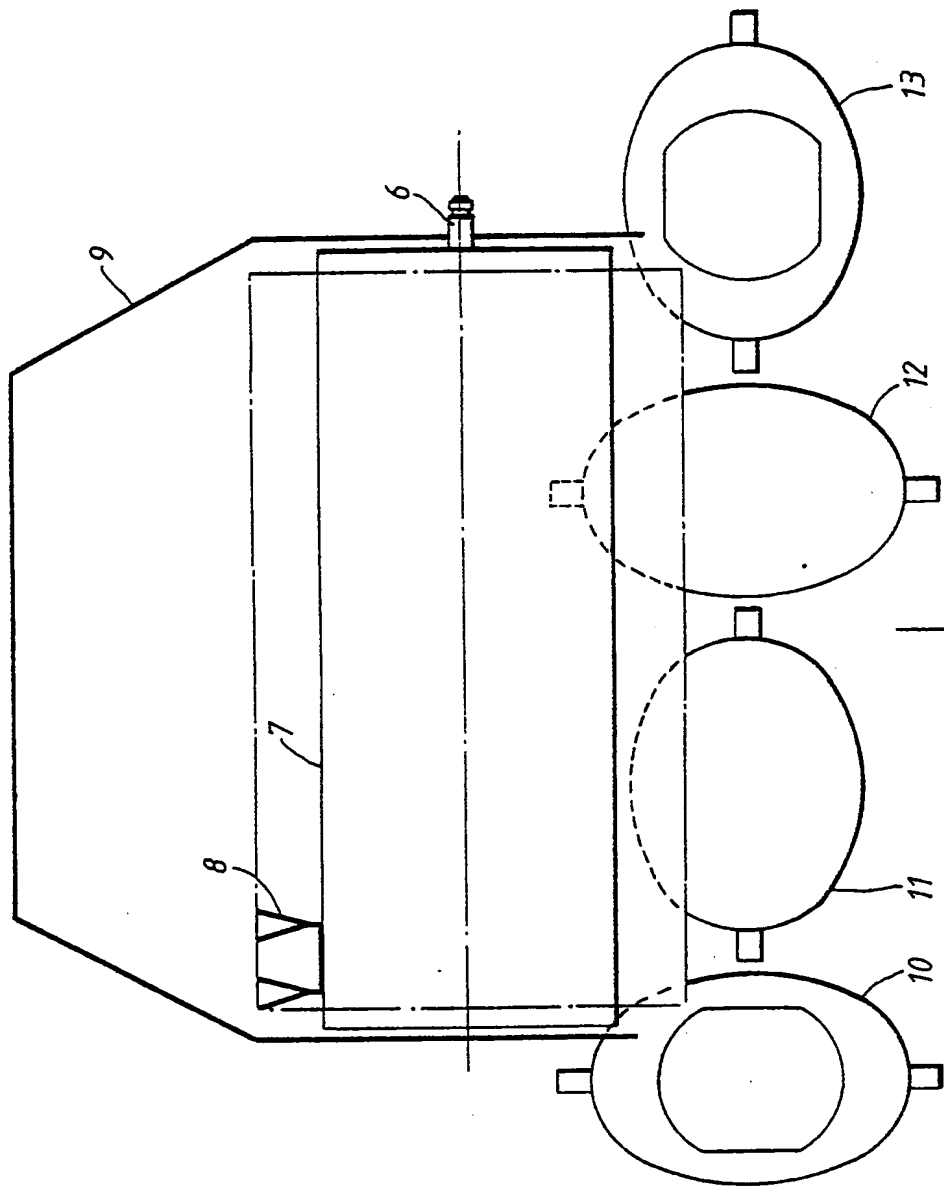


FIG. 4.

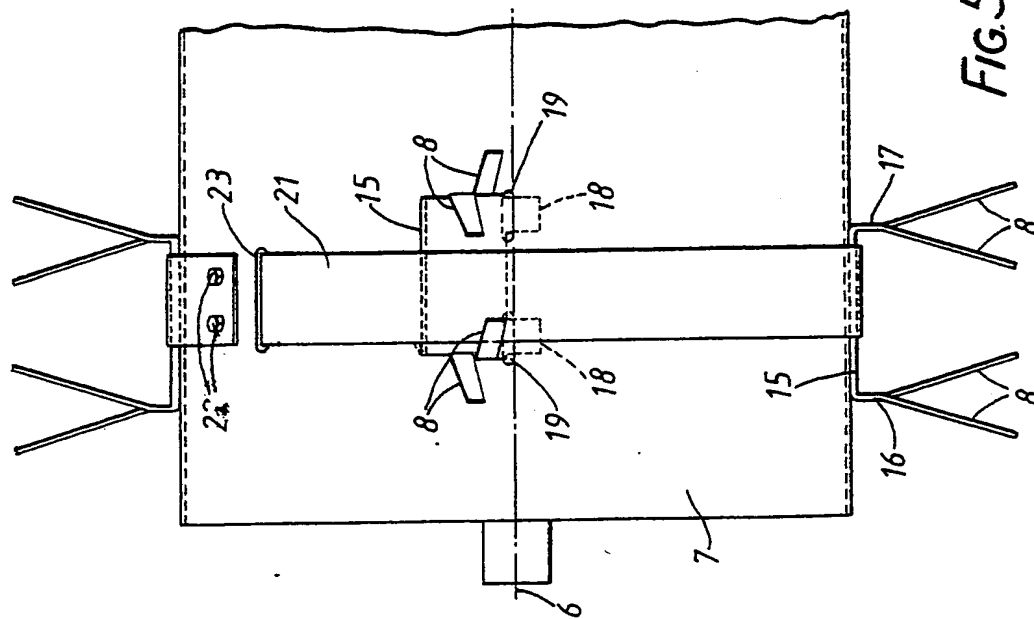


FIG. 5.

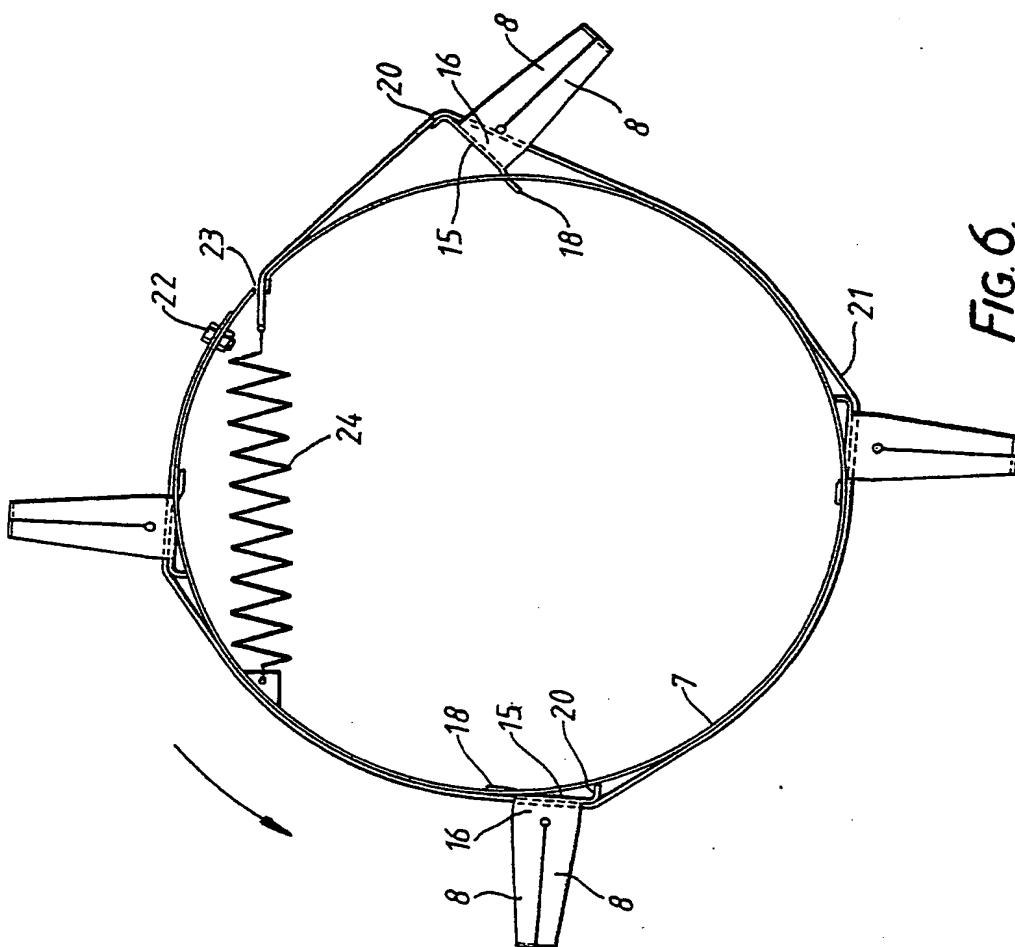


FIG. 6.